

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/000597

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1:** US-A-5 660 642 (BRITTEN JERALD A) 26. August 1997 (1997-08-26)
- D2:** US-A-5 601 655 (BOK HENDRIK F ET AL) 11. Februar 1997 (1997-02-11)
- D3:** EP-A-1 073 095 (KANEKAFUCHI CHEMICAL IND) 31. Januar 2001 (2001-01-31)

1. Unabhängiger Anspruch 1

1.1 Neuheit

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des **Artikels 33(1) PCT**, weil der Gegenstand des **Anspruchs 1** im Sinne von **Artikel 33(2) PCT** nicht neu ist.

1.1.1 Dokument **D1** (Spalte 2, Zeile 21-25; Spalte 3, Zeile 1-28; Anspruch 2; Abbildung 1) offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

ein Verfahren zur einseitigen nasschemischen Behandlung von Siliziumscheiben (26) unter Verwendung eines Flüssigkeitsbades (15, 17), bei dem die Scheiben während der Behandlung auf Transportmitteln (implizit) aufliegen und mit der zu behandelnden Unterseite durch bzw. über die im Bad befindliche Flüssigkeit befördert werden, wobei die nicht zu behandelnden Oberseiten der Scheiben stets oberhalb des Pegelstandes dieser Flüssigkeit positioniert sind.

Erläuternd wird darauf hingewiesen, dass das Dokument **D1** (Spalte 2, Zeile 21-25 und Anspruch 2) hierbei ein Verfahren zum Einsatz in einem System, bei dem die Substrate durch die Prozessstationen bewegt werden offenbart und explizit die Bewegung des Substrates während der Reinigung (Anspruch 2; Abbildung 1) erwähnt. Dass in Spalte 3, Zeile 18-26, auf die Bewegung des Applikators hingewiesen wird, stellt hierbei keinen Widerspruch dar, da dem Fachmann sehr wohl bekannt ist, dass das wesentliche Merkmal

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/000597

die Summe der Bewegungen, also die Bewegung des Substrates relativ zur Oberfläche der Behandlungsflüssigkeit darstellt. Es ist dem Fachmann hierbei offensichtlich, dass dafür das Substrat, der Applikator oder Beides bewegt werden kann. Alle drei Möglichkeiten sind in der Lehre von Dokument **D1** enthalten, wobei die Bewegung des Substrates explizit erwähnt ist.

Ebenfalls ist dem Fachmann bekannt, dass das Substrat hierzu in irgendeiner Form gehalten werden muss, insbesondere wenn es bewegt werden soll. Hierzu ist es erforderlich, dass in irgendeiner Form eine der Schwerkraft entgegengerichtete Kraft erzeugt werden muss. Da die Form der Transportmittel im **Anspruch 1** nicht näher spezifiziert ist, kann dies nur als ein beliebiges Transportmittel aufgefaßt werden, welches eine der Schwerkraft entgegengerichtete Kraft auf das Substrat ausübt. Solche Transportmittel sind in Dokument **D1** ebenfalls zwangsläufig vorhanden.

1.1.2 Der **Anspruch 1** ist ebenfalls nicht neu gegenüber der Offenbarung von Dokument **D2** (Spalte 3, Zeile 16-40; Spalte 4, Zeile 13 - Spalte 5, Zeile 7; Spalte 5, Zeile 66 - Spalte 6, Zeile 32; Ansprüche 1, 5; Abbildungen):

Das Dokument **D2** zeigt ein Verfahren, bei dem das zu behandelnde Substrat mittels eines Vakuumhalters über die Behandlungsflüssigkeit geführt wird. Hierbei muss das erzeugte Vakuum - und der damit von unten auf die Scheibe wirkende Überdruck, auf dem die Scheibe aufliegt - ebenfalls als ein solches Transportmittel interpretiert werden, da in **Anspruch 1** keine spezifischen Transportmittel erwähnt sind.

2. Abhängige Ansprüche

Die abhängigen **Ansprüche 2-12** enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen:

Die Merkmale der Ansprüche **2, 5, 6, 7, 8 und 9** sind bereits in Dokument **D1** bzw. **D2** offenbart.

Bei den Merkmalen der **Ansprüche 3, 10, 11 und 12** handelt es sich nur um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/000597

Das Merkmal "Bänder oder Rollen" in **Anspruch 4** handelt es sich um ein fachübliches Merkmal (siehe z. B. Dokument **D3**), welches der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, insbesondere, da Dokument **D1** dem Fachmann die Auswahl geeigneter Transportmittel überläßt.

Ebenso würde der Fachmann den Austausch des Vakuumhalters gegen das Transportsystem aus Dokument **D3** erwägen, wenn die Umstände dies erfordern, da dem Fachmann allgemein bekannt ist, daß das Merkmal Vakuumhalter dem aus dem Dokument **D3** bekannten Merkmal "roller conveyor" gleichwertig ist und gegen dieses im Bedarfsfall ausgetauscht werden kann.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1046WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PE/A/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/000597	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22.03.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 22.03.2004
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK INV. H01L21/00 H01L21/306		
Anmelder RENA SONDERMASCHINEN GMBH et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.


2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 23.01.2006	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 17.07.2006
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - Gitschiner Str. 103 D-10958 Berlin Tel. +49 30 25901 - 0 Fax: +49 30 25901 - 040	Bevollmächtigter Bediensteter Hoffmann, N Tel. +49 30 25901 766



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/000597

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-12 eingegangen am 30.01.2006 mit Schreiben vom 23.01.2006

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen **PCT/DE2004/000597**

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 3,4,10,11,12
Nein: Ansprüche 1,2,5,6,7,8,9 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 1-12 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

30. 01. 2006

Patentansprüche

(67)

1. Verfahren zur einseitigen nasschemischen Behandlung von Siliziumscheiben unter Verwendung eines Flüssigkeitsbades,
5 bei dem die Scheiben während der Behandlung auf Transportmitteln aufliegen und mit der zu behandelnden Unterseite durch bzw. über die im Bad befindliche Flüssigkeit befördert werden, wobei die nicht zu behandelnden Oberseiten der Scheiben stets oberhalb des
10 Pegelstandes dieser Flüssigkeit positioniert sind.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oberseiten der Scheiben während der Behandlung nicht geschützt werden.
15
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass auch die Kanten der Siliziumscheiben behandelt werden.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Transportmittel als Bänder oder
20 Rollen ausgestaltet sind.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Siliziumscheiben in einem
25 Durchlaufverfahren kontinuierlich prozessiert werden.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Siliziumscheiben mit den Unterseiten in das Flüssigkeitsbad abgesenkt werden.
30
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Siliziumscheiben im Rahmen einer Fertigungsstraße horizontal durch bzw. über die im Flüssigkeitsbad befindliche Behandlungsflüssigkeit befördert
35 werden.

Printed: 02/03/2006

CLMSPAMD

DE 04722226

RENA Sondermaschinen GmbH
1046H

2

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Flüssigkeitsbad ein Becken verwendet wird, dessen umlaufender Rand niedriger als der Pegelstand der Flüssigkeit ist.

5

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Behandlung ein Ätzen ist.

10

10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ätzen in einer flüssigen Zusammensetzung erfolgt, die KOH, HF, HNO₃, HF mit O₃, und/oder HF mit Oxidationsmittel enthält.

15

11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Oxidationsmittel eine oxidierende Säure ist.

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die flüssige Zusammensetzung mindestens einen Zusatz zur Bindung der beim Ätzen entstehenden Gase enthält.